DISSERTATIO INAVGVRALIS PHARMACEVTICA

DE

LABORIBVS PHARMACO-CHYMICIS

QVAM
AVCTORITATE
GRATIOSI MEDICORVM ORDINIS
IN PERANTIQVA HIERANA
SVB PRAESIDIO

DN. D. JO. HIER. KNIPHOFII,

ANAT. CHIRVRG. ET BOTAN. PROFESS. PVBL. FAC. MED. ASSESS. ORD. ACAD. CAESAR. NAT. CVRIOS. COLLEGAE,

PATRONI ET PROMOTORIS SVI AETERNVM COLENDI

PRO GRADV DOCTORIS
SVMMISQVE IN ARTE SALVTARI HONORIBVS ET IMMVNITATIBVS
LEGITIME IMPETRANDIS
H. L. Q. C.
SOLENNI ERVDITORVM EXAMINI SVBMITTIT

JOH. LVDOVICVS SALMVTH,
COETHENO-ANHALTINVS.

DIE II. DECEMBR. M DCC XLIX.

ERFORDIAE
TYPIS JOANNIS CHRISTOPHORI HERINGII
ACAD. TYPOGR.



Q. D. B. V.

PROOEMIUM.



Quodſi omnes res, quas curatius agitant mortales, & a quibus ipſi agitantur vehementiſſime, oculis ſubjiciam, & iis, & earum novitate, novarumque varietate dubius plane hæreo, quod mihi argumentum proponendum, explicandum, diſcutiendum ſumam, ut officio mihi injuncto ſatisfaciam publice, & ad communem aliquid pro viribus conferam utilitatem. Cum opibus ex exteris, atque a majoribus nunquam ante aditis regionibus tanta luxuria, tanta mala invecta ſunt, quorum exemplar ad integros olim mores & ſimpliciora ingenia translatum, ut illa non mutata ſolum & deperdita, ſed adfectio & corporum

atque ſanitas ipſorum damnis quotidie carpatur graviſſimis. Quis, quæſo, naturam, quam hodie conſpicimus, eandem crederet, quæ pauco cultu eoque contenta ſimpliciſſimo fuerit dicta olim? adquieſcere tamen & *victu* & *amictu* quilibet & poſſet & deberet mortalium neceſſario. Neceſſarium, idque rectiſſime, dico, reſpectu habito ad finem genuinum atque primarium, qui elucet ex corporis humani conſtitutione in ſe conſiderata, ad deſtructionem valde apta. Dum in vaſis ſanguiferis ex fibris carnoſis contextis circumgeruntur fluida, ex variis partibus heterogeneis compoſita: neceſſe eſt, ut continuo depurentur, ſi non vappeſcere, & in putredinem abire illa & patieris ſegniter & conſulto voles. Hoc, uti in vulgus notum eſt, obtinetur per ſecretiones atque excretiones ordinarias atque conſuetas, inter quas peripherica primum ſibi vindicat locum, & per aerem temperatum externe corpori admiſſum optime ſuſtentatur; ratione caloris & frigoris per veſtimenta ita moderatur, ut æſtate ardentes radios ſolares certis ad hunc ſcopum paratis linteis veſtimentis arceamus, hyeme vero

ro ex lana & pilosis pellibus vel factis vel consutis frigoris avertamus injurias. Quibus observatis, insensibilis transpiratio ordinarie & secundum naturam procedit; sanguis depuratur, partibus commixtis & ad nutritionem minus aptis privatur, sicque sanitas diutius durat. Etiamsi exigui momenti videtur esse, corporis superficiem tegere amictu, experientia tamen quotidiana confirmat, quod unum quodque fere corporis humani membrum pro diversa subjecti intentione, peculiare genus vestium sibi vindicet, & ætatis & sexus diversa prorsus apud omnes ratio habeatur gentes. Tam vir quam fœmina indusio indui linteo consueverunt; pileus caput tegit, caligæ, tibialia & calcei pedes muniunt; hæcque vestimentorum genera tam varia, tam multiplicia, tam disparia sunt, ut multi artifices illis texendis, conficiendis, parandis intenti oriantur, novaque in dies & alia atque alia comminiscentes, vitam humanam commodiorem reddiderint. Si homo suis manibus faceret mitram, pallium, thoracem & id genus vestimentorum alia, certe maxime incomtas, asperas & villosas in-

dutum vestes in scenam potius prodire, populoque futurum spectaculo crederes; maximisque laboris difficultatibus superatis, vix centesima pars ornatus, quo gaudemus, consurgeret. Dum vero textor, sartor, sutor, cerdo, reliquique magni numeri opifices mutuis officiis diligentiam atque curam adhibent, commoditatem vitæ promoturi, aucturi, unusquisque susceptum laborem magis excolit, illum de die in diem novo artificio amplificat, & intentioni utentis accommodatiorem tradit. Sic etiam cum cibo & potu comparatum est, ubi hortulanus, piscator, venator, lanio, coquus, quemlibet ad hominem alendum confert, quibus sanus contentus vivere potest. Sed quæ & quanta ex ventris & gutturis vitio cooriuntur perniciosissima! Tantum abest, ut, quæ natura progignantur uberrime, satientur degeneres altæ virtutis potu ac frugalitatis, ut potius delicatius ac mollius vivendo, gulæ indulgendo, commissando, potitando sanitatem turbent, sibique morbos contrahant innumeros. Quos ad depellendos, sanitatemque reparandam remediorum indigemus tum præ-

sentium,

ſentium, tum efficacium. Hæc ex omnibus naturæ regnis colligenda, & ad ſumendum in formam aptam reducenda ſunt. Quoniam vero grandis multis iſtis exſudandus eſt labor parandis, pharmacopœo traditus eſt; cui medicus quidem præſcribit, nihilominus vero univerſum operis ambitum ſciat. Quapropter non in congruum erit, loco ſpeciminis inauguralis de *pharmacia* quædam proferre. Quibus expoſitis, & *neceſſitas* & *utilitas Pharmacevtices* patebit cuique luculentiſſime. Deus, qui pharmaca creavit, hanc etiam tractationem ſecundet.

§. I.

Pharmacia derivatur a φάρμακον, quod latinis medicamentum appellatur, quo homines tum conſervantur, tum curantur; & modo *generaliter*, modo *ſpecialiter* ſumitur.

§. II.

Generaliori ſignificatu pharmacia eſt pars ſcientiæ medicæ practica atque miniſtra, remedia & ſanis & morbo labefactatis exhibens.

§. III.

Partem Medicinæ miniſtram nominamus *Pharmaciam*, reſpectu ad illam ſalutaris artis diviſionem, qua *hygiene* & *therapia* nomen principum ſeu partium generalium

neralium obtinent, reliquæ vero ſpeciales vocantur; ex quibus *phyſiologia*, *Pathologia* & *ſemiotica* ad cognitionem ſanitatis & morborum perducunt; *diæta*, *pharmacia*, & *chirurgia* vero curationi miniſtrant, *conſilio* de ſex rerum non naturalium legitimo uſu, *remediis* ex omnibus naturæ regnis deſumtis, & *auxilio* manu atque inſtrumentis ferendo juvantes.

§. IV.

Ad hanc partem practicam exhauriendam plures partes ſubalternæ requiruntur: nempe *materia medica*, *botanica*, *pharmacochymia* & *præſcriptio formularum*.

§. V.

Materia medica remedia ſimplicia ex regno vegetabili, animali & minerali deſumta enumerat, uſum eorum demonſtrat, in certasque claſſes dividit.

§. VI.

RECENSENTVR itaque in materia medica ſeu Pharmacologia *integra vegetabilia* & *eorum partes*: radices, cortices, ligna, folia, herbæ, flores, fructus, ſemina, gummi, reſinæ, balſama, ſucci concreti, ſucci liquidi, lacrymæ &c. *animalia integra* v. g. millepedes, formicæ; & *animalium partes* v. g. pinguedo, cornu, fel, hepar, lac, lapis bezoar, ſperma ceti, mater perlarum, ungula alcis; *mineralia* terræ, ſalia, lapides pretioſi & medicamentoſi, metalla & recrementa metallica; a quibus alii ſeparant *marina*; qualia ſunt ambra, aſphaltus, corallina, pumex, & *chaotica*, v. g. ros majalis. Quando hæc conſideratio a Medico ſuſcipitur, omnia hæc corpora non raro ratione *effectus* ſive *uſus* dividuntur

duntur in *evacuantia, alterantia, specifica partium* & *specifica morborum.* conf. TEICHMEYERI *Instit. Materiæ Medicæ.*

§. VII.

Omnia hæc vegetabilia, quæ in officinis pharmacevticis asservari debent, futuro usui impendenda, Medicus & pharmacopœus tam quoad *nomina*, quam quoad *characterem* cognita atque perspecta habeat, quorum virtus nota & a solertissimis practicis comprobata; exactissimeque sciat, quæ pars viribus reliquas superet: ne, si radix propter eminentem facultatem sit officinalis, semen aut herba præscribatur, aut detur; quo in casu vitium commissum etiam pharmacopœi servo risum movet.

§. VIII.

Ex his, quæ asserui, nolim, quis Medicum, multo minus Pharmacopœum, cujus in arte salutari exposcitur opera, admonitum putet, ut tam vasta, quid? quod immensa prorsus polleat scientia botanices, ut omnia, quotquot in nostris & exteris terris progerminant vegetabilia, noscat quoad nomen, structuram, characterem, principia, vires & usum. Nam hæc desiderant totum hominem, quem mera inclinatio impellit, multum pecuniæ in libros ad hunc scopum necessarios, ob figuras æneas multo pretio emendos, impendere, insuper, plurima in proprio horto magna solertia atque temporis dispendio alere, & sic sibi soli servire. Nec ceteras, quibus plantæ expendi possint, investigabo rationes. Qui *a re-*

 dituum

dituum principis sunt consiliis, inquirant, quæ vegetabilia in incrementum redituum regionis colenda; *Geographus* describat, quæ plantæ in unoquoque districtu indigenæ, & qualem patriam habeant; *Mythologi* ostendant plantas, quarum occasione hoc vel illud figmentum Poëtæ composuerint; *Oeconomos* in arcanis habere permittimus, quæ ad cibum hominum & alimentum brutorum, ad artem tinctoriam, luxuriam, aliosque usus plantent: reservamus nobis notitiam vegetabilium officinalium, notasque bonitatis, quas & Medicus & Pharmacopœus non ignoret, si speratus sequi debet effectus.

§. IX.

Strictiori sensu *Pharmacia* est ars simplicia colligendi, asservandi & præparandi, & ex his medicamenta componendi. Dum non simplici galenico labore v. g. nuda pulverisatione, cribellatione, ejusmodique levidensibus operationibus absolvatur, sed in non paucis separatio intimior partium utilium & harum iterum conjunctio ad efficax medicamentum obtinendum exposcatur, *pharmacochymia*, s. *chymia pharmaceutica* appellatur.

§. X.

Chymiæ scientia Medico atque Pharmacopœo summe necessaria est, non latiori quidem significatu & in toto suo ambitu, sed dicto tantum modo. Quod enim attinet *Chymiam physicam*, quæ principia, eorumque proportiones in corporibus naturalibus examinat, speculationibus plus curiosis quam necessariis absolvitur, jucun-

jucundum magis quam utile respicit: interim naturæ recessuum scrutatorem decet, Medicum ornat, & ulteriori inquisitioni virtutis intrinsecæ viam pandit. *Metallurgica* & *Docimastica Chymia*, quæ venas metallicas fundere, examinare, purumque ab impuro separare docet, metallifodinarum directoribus & operariis, qui in ustrinis mineralia atque metalla igne urgent, propria maneat, a quibus fabri ferrarii, ærarii, stannarii, cultrarii, acicularii, tormentorum bellicorum & campanarum fusores, monetarum cusores, aurifabri & innumeri alii ad sua opificia materiam depromunt. *Mechanica chymia* pyrotechnis, reique militaris peritis, artem vitrariam callentibus, tinctoribus, saponis coctoribus & ejusdem generis vario labori insudantibus esto relicta. *Chymiam œconomicam* seminum nempe fœcundationem, agrorum & terræ additis partibus deficientibus meliorationem, ut & zymotechniam, quibus placet & opus est, tradimus. *Transmutatoriam* denique, *Alchymiam* nempe, excolere, nostrum non est: separent purum ab impuro, aut immaturo metallo ad maturitatem perducendo illi necessaria addant, qui profundiori in hac philosophiæ intimioris parte gaudent scientia.

§. XI.

Præscriptionem formularum ad pharmaciam pertinere diximus. Cum enim morborum numerus pro diversitate climatum, ætatum, temperamentorum, sexus, vitæ, status, & laborum, quibus homines funguntur, & multarum aliarum circumstantiarum, mirum quantum, augeatur; & impossibile, unicuique morbo adæquatum & peculiariter quadrans remedium perfe-

cte elaboratum in officinis asservare; circumstantiarum varietas Medicum cogit, ex simplicibus aut jam compositis in officinis prostantibus medicamentis *officinalibus* dictis, *magistrale* ordinare: quorum ingredientium recensionem, additis individuorum pondere & modi parandi descriptione, barbaro vocabulo *Recipe* nominant.

§. XII.

Quando *chymia pharmaceutica* uti §. 9. appellare placuit, materialia ex regno vegetabili, animali & minerali depromit §. 6. nec homo instar boum gramine & fœno vescitur; animalia horumque partes, multo minus mineralia & metalla cruda in hominis ventriculo solvi & in corporis substantiam mutari queunt; nec omnis fert omnia tellus: *collectio* primo requiritur materialium ex locis atque regionibus remotissimis magno sumtu multaque opera convehendorum. Aromatopolarum, quos Materialistas appellant, est, ut conquirant, comparent, atque in necessarios usus Pharmacopoeis subministrent. Et frequentissimo igitur isti ut utantur litterarum commercio, & notarum genuinarum sint probe gnari characteristicarum & variorum cognitionis simplicium, quorum origo sive generatio adhuc in occulto latet, satis edocti, nec me monente, exposcit ipsa res.

§. XIII.

Collectionem excipit *Asservatio* debita, ut unum quodque nonsolum in apto loco, sed etiam vase accommodato reponatur, ubi ad suis principiis convenieus

niens tempus durat. Nonnulla enim, v. g. herbæ amant locum & aerem ſiccum, quapropter in ſuperiori domus contignatione locum inveniunt; alia in cella conſervari neceſſitas poſtulat; quædam in ligneis ciſtis recondi deſiderant, ut radices, quæ tamen cuncta a pulvere aliisque ſordibus, utpote vermium habitaculo, ſollicite defendenda; alia vaſis ſtanneis, alia vitris includuntur, ne virtus pereat, & partibus volatilitate evaporandi occaſio ſuppeditetur.

§. XIV.

Non vero ſufficit ſimplex collectio & genuina aſſervatio, ſed hanc ſubſequatur *præparatio* ulterior; quam diſpeſcimus in *galenicam* & *chymicam*. *Galenica*, quæ veteribus quoque in uſu erat, ſub ſe comprehendit primo *pulveriſationem*, quæ locum invenit in omnibus ſiccis, & in mortario abſolvitur, pro diverſitate pulveriſandorum, ex varia quoque materia conſtructo. Occurrunt in æneo comminuenda, alia in ferreo, alia in lapideo disjungenda; iterum alia in vitreo pulveriſata unice proſunt, v. g. mercurius ſublimatus atque dulcis in metallico particulis metallicis adulteratur; mortarium ex ophite ſive lapide ſerpentino paratum, immaturis granatis ſolutis, fovearum plenum efficitur, & hanc ob rationem vitreum expetitur.

§. XV.

Pulveriſationis ſpecies eſt comminutorum ulterior *tritura* ſive *lævigatio*, quæ præcipue durioribus ex regno animali, omniumque lapidum medicamentoſorum generibus competit. Triturantur v. g. conchæ,

mater perlarum, cornu cervi, dens apri, corallia, lapides pretiosi, saphirus &c. ad quam operationem requiritur porphyrites sufficienti duritie præditus. Raro absque additamento perficitur, frequentissime aqua aut simplici aut destillata apta affusa suscipitur, & continuatur, usque conterendum ad mollissimam pultem sit redactum, quam tritorio excipiunt & in suppositum afferem guttatim in pyramidulos efformant, demittendo. Tali modo facti pastilli proprie *præparatorum* nomine veniunt, & majori curiositate quam usu hanc formam adipiscuntur. Illa cautela minus est negligenda, in præparatione chelarum, lapidum cancrorum, aliarumque partium animalium non majorem quantitatem aqua humectandam atque lævigandam, quam simul in minimas portiones dividi possit; etenim, si massa viginti quatuor horas subacta aqua in tractis derelinquitur, fermentationem putredinosam suscipit & corrumpitur. Mentionem facere liceat illius quoque lævigationis, quæ nullo admixta humido peragitur, dicta *alcoholisatio*, per quam intelligitur corporis pulverisati in subtilissimum pollinem redactio, ut plane impalpabile evadat, talis desideratur pulverum præparatio in oculos inflari consuetorum.

§. XVI.

Si non tam subtilis pulvis exposcitur, sufficit comminutio alio modo instituenda *sectione*, nempe *rasura* & *limatione*; v. g. mars mediante lima in minores partes dirimatur: ungula alcis, lignum santalum rubrum &c. mediante radula in minima ramenta disjungatur, & radices cultro majori aut forfice in partes crassiores

dividan-

dividantur; qualis præparatio ad decocta, infusa, essentias, tincturas parandas sufficiens esse potest. Ubi tamen iterum observetur, ne v. g. ferro cuprum admixtum sit, quod nociva symptomata assumenti producat, hoc evitatur si scops delimata non a serariis expetitur, sed ab ejusmodi operariis, qui ex puro chalybe atque ferro sua perficiunt instrumenta; alias etiam ope magnetis separantur ferri ramenta pura & sincera.

§. XVII.

Galenica præparatione quædam etiam tum acrimonia privantur, tum depurantur & a partibus crassioribus inutilibus liberantur *lotione*. In mercurii dulcis elaboratione una sufficit sublimatio, si modo sufficienter dulcificatur, ubi salia acria per affusam aquam abluuntur, & soluta auferuntur. Pari ratione antimonium diaphoreticum aquæ fontanæ vel pluviali injectum atque agitatum salibus privatur, simul vero secundario labore aqua evaporata nitrum obtinetur antimoniatum. Exinde patet, lotionem duplici fine suscipi; modo, ut aqua inutilia solvat & rejiciat; modo, ut laudabiles atque utiles partes in se recipiat asservandas, quod fit, si v. g. aloe lavatur, tunc partes puriores solvuntur & a liquore imbibuntur; hæc operatio proprie nominatur *nutritio* & opponitur lotioni, ubi impuritates simul cum aqua profunduntur.

§. XVIII.

Chymicæ præparationis labores tribus sectionibus tractari possunt, quæ generaliori quadam acceptione

audiunt *ſolutio*, *deſtillatio* & *calcinatio*. Omnis *ſolutio* requirit nonſolum *ſolvendum*, ſed etiam *ſolvens* ſive menſtruum, quod eligi debet, prout materia ſolvenda expoſcit, modo *aqueum*, modo *ſulphureum*, modo *ſalinum*.

§. XIX.

Aqua commodiſſime ſolvit Salia, gummata, gelatinoſas & mucilaginoſas partes animalium & vegetabilium. Experientia docebit haud negligenda unum ſal in aqua citius ſolvi altero; hac enchireſi ſeparatim obtinentur diverſi generis ſalia in uno ſubjecto conjunctim delitеſcentia, conf. ROTHII *Chymie* §. 11. ſolutio quoque intenditur accedente igne, hinc quædam *infunduntur* ſolum, quædam vero poſt infuſionem etiam *coquuntur*, quæ duæ operationes ad meliorem extractionem vegetabilium & animalium ſæpius occurrunt, parantur ſic gelatinæ: quædam vero tantum frigidæ *extrahuntur*, quod in præparatione mucilaginis ſeminis cidoniorum videre eſt. *Sulphurea* menſtrua ſunt vel *ſpirituoſa* vel *oleoſa*; *ſpirituoſa* ſolvunt tum reſinoſa tum ſale volatili-oleoſo imbuta; *olea* ſulphura, quod exemplo balſami ſulphuris patet ut & reſinoſa, v. g. camphoram, G. juniperi &c. *Salina* menſtrua ſunt partim *lixiva* partim *acida*. *Lixiva* ſolvunt pinguedines, aquea & pinguia inter ſe uniunt, quod ex ſaponem coquendi modo notum eſt. *Acida* recludunt terras imo metalla ipſa. Aqua fortis, argentum quæ conſtituunt, partes recluſas disjungit, ſi per additionem ſalis ammoniaci aqua regis exinde conſurgit, aurum ſolvit; utraque mercurium vivum, facilius tamen aqua fortis

præ-

præſtabit. *Spiritus urinoſi* ad ſolvendum raro adhibentur; cuprum ſolvunt, hinc argentum eſſe adulteratum dignoſcitur, ſi ſpiritus urinoſus affuſus cœruleſcit. Item ſpiritus urinoſi inter deſtillandum cum ſpiritu vini uniti ad ſalia volatilia oleoſa paranda optima evadunt menſtrua.

§. XX.

Solutionis ſpecies etiam eſt *deliquium*, ubi per ſe ſiccum alcalicum in humidam cellam repoſitum ſucceſſu temporis per vapores humidos atmoſphæræ immixtos in liquorem mutatur; & obſervamus ſalia deliquium experta, potentius agere, quam, quæ aqua ſimplici fuere ſoluta. Exemplum præbet oleum tartari per deliquium; item liquor florum martialium inferiorum deliquio ſolutorum, ſalinis partibus ſolutis ſaturatius ſcatent, ac ſi ſolutio per aquam affuſam fuiſſet ſuſcepta.

§. XXI.

Hæc de ſubjectorum in ſtatum fluidum mutatione dicta ſufficiant: lubet ſubnectere *cryſtalliſationem, coagulationem, inſpiſſationem, evaporationem & abſtractionem*, quæ ad conſiſtentiam ſiccam reducunt. Ideoque menſtruum iterum ſeparatur, modo cum vaporibus ex vaſe aperto in auras avolat, tunc audit *Evaporatio;* modo ex vaſe clauſo in recipiens pellitur, quæ operatio nominatur *abſtractio;* ſi ad mediam usque conſiſtentiam continuatur, vocatur *inſpiſſatio*, frequentiſſime utimur ea in vegetabilium brodio, quod inſpiſſatum proprie *extracti* nomine venit; ſicuti *coagulatio* magis de animalium

partibus gelatinosis prædicatur a quibus humidæ depelluntur.

§. XXII.

Salia tum volatilia tum fixa acida & alcalia, liquore soluta *crystallisari* possunt. Si lixivium aheno vel catino exceptum, leni gradu ignis placida & remissiori coctione evaporatur, usque dum pellicula in superficie observatur, postea ab igne removetur, & in loco frigido vel cella reponitur, ut salina spicula concrescant, & in *crystallos* abeant, differentes invicem figura determinata, quæ in sale communi & marino cubica, in nitro prismatica, in alumine octohedra, in vitriolo polyhedra observatur, non tamen perpetuo contingit, particularum diversam structuram eodem modo repræsentari, sed sola præparatione nativam plane formam facile variari.

§. XXIII.

Sicuti non facile una potest absolvi operatio, ad solutionem & crystallisationem perficiendam requiritur quoque *filtratio*, *colatio* & *decantatio*. *Filtrantur* aquea & spirituosa per chartam bibulam; vinosa per manicam Hippocratis: *colantur* per linteum vel pannum aquæ, olea, mel, aliaque spissa; *decantantur*, sive partes subtiles, crassioribus fundum petentibus, supernatantes defunduntur, omni motu vasis evitato. Spissiora per *cribrum* trajiciuntur, quod etiam mulieres observant in præparatione rob prunorum & sambuci, ut caro sive pulpa, cum aqua per coctionem soluta, cribrum transeat,

eat, fructuum vero exteriores membranæ remaneant ſeparatæ.

§. XXIV.

His ſubnecto *digeſtionem*; qua mediante liquida cum ſolidis in vaſe vitreo includuntur, ut leni calore adhibito partes utiles in ſolidis latitantes evolvantur, & liquori menſtruo communicentur. Optime inſtituitur in furno digeſtorio, catino arena repleto, in cucurbita alembico & recipiente inſtructa; ſic enim ex tranſcendente una alterave guttula judicatur, num forte intenſior, quam requiratur, adſit caloris gradus, an ignis minuendus. Obſervandum ſimul, vas digeſtorium occludendum vix ad dimidium eſſe replendum, quia menſtruum ſpirituoſum, applicato ignis neceſſario gradu, nonſolum majus ſpatium occupat, ſed etiam elaſtica, qua gaudet, virtute vaſa rumpit, omnisque labor adhibitus cum medicamento perit. Digeruntur etiam fluida, ut inter ſe uniantur, aut miteſcant; uti in mixtura ſimplici, ſpiritus nitri, ſalis, vitrioli dulcificatione & liquoris anodini præparatione requiritur.

§. XXV.

Solutioni miniſtrantibus laboribus ulterius annumerari poſſunt: *expreſſio*, *deſpumatio*, *clarificatio*, *liquefactio* atque *malaxatio*. Ex ſucci plenis fructibus v. g. uvis *exprimitur* vinum, torculari; ex fructibus & ſeminibus olea v. g. oleum lini, quæ eo melius perficitur, ſi contuſionem calor & humor accedit. *Deſpumatur* mel, aliaque impuras partes in ſpumam deponentia; *Clarificatur* ſaccharum in decoctione, cui albumen ovi

additum fuit, ad varia impendendum producta pharmacevtica; *Liquefit* pingue atque gummatosum, ita pinguedo, adeps, sebum ex membranaceo atque celluloso contextu educitur, a fecibus depuratur & ad unguenta atque emplastra adaptatur ad ingredientia excipiendum. *Malaxantur* proprie emplastra, quibus oleis aptis debita mollities conciliatur, ut inter se misceri & digitis in magdaleon cogi possint.

§. XXVI.

Tandem solutionis effectus est *præcipitatio* & *effervescentia*. Quando solutioni contrarium quid infunditur, tunc solutum forma pulveris ad fundum *præcipitatur*, ita, ut ab acido soluta per alcalia præcipitentur, & vice versa. Sed regula hæc minime universaliter accipienda, ut v. g. acidum fortius præcipitet mitius, interdum aqua simplex præcipitationem excitat, uti in præparatione mercurii vitæ; unum quoque metallum alterum præcipitat, circa quæ talem scalam observamus: mercurius, argentum, plumbum, cuprum, ferrum, lapides cancrorum. *Effervescentiam* observamus, ubi duo subjecta sibi mixta contrariis invicem quasi occurrunt frontibus, vel solvenda, vel præcipitanda vel unienda, uti hoc exemplo liquoris anodyni ex spiritu vini cum spiritu nitri; illud elaboratione tartari vitriolati; istud præparatione lapidum cancrorum cum succo citri clare patescit.

§. XXVII.

Prout §. 18. operationum chymicarum generalem suppeditavimus divisionem, solutionem concernentium

nentium classem nunc sequitur *destillatio*, ad quam nonnulli referunt *putrefactionem* & *fermentationem*. Putrefactionem præcedere debere destillationem quidam contendunt v. g. in parando spiritu urinæ, sale volatili lumbricorum & plantarum: cum vero fœtor essentiale putrefactionis sit, sunt, qui pharmaciam hac carere posse, demonstrant, maxime cum olea ætherea præcedente putrefactione per destillationem confecta minus bonæ notæ sint; si tamen putrefactio expetitur, tempestate calida melius procedit, ubi non amplius continuanda, quam intentio operantis exposcit; ultimus enim gradus est destructorius, & omnia corrumpit. *Fermentatio* partes mobiles spirituosas a sibi unitis heterogeneis secessum affectantes exhibet, quæ dein per destillationem separari, & seorsim tanquam novum atque utile productum obtineri possunt, quam cultro discissio facta, aeris liberior accessus, calor moderatus, & sufficiens spatium promovent: Tali ratione parantur spiritus vegetabiles, vinosi, spiritus vini, frumenti, juniperi, e melle, saccharo, aliisque destillando per vesicam. Fermentationis historiam erudite suppetavit Celeberrimus BOERHAVIUS *Opp. Chymicarum P. I, p. m. 144.*

§. XXVIII.

Notissima chymicarum operationum est *destillatio*, quæ vel *humida* vel *sicca*. *Humidæ* producta sunt aquæ, spiritus, olea; hæc per nebulas, illi striatim, istæ guttatim sive roratim transcendunt atque prodeunt. Operatio ipsa variis modis atque instrumentis

ſuſcipitur, quædam per ſe, alia addito quodam adjuvante deſtillantur. Ita fuligo ex retorta vitrea loricata per ſe deſtillata dat phlegma, ſpiritum & oleum. Ex nitri, p. j. cum argillæ p. iij. exacte mixtis ex loricata retorta in capax vas recipiens ſucceſſive applicatis ignis gradibus propellitur phlegma & ſpiritus nitri. Ex vegetabilibus conciſis & affuſa aqua pluviali prius maceratis deſtillatione extorquetur aqua viribus vegetabili propriis impraegnata & oleum.

§. XXIX.

Ad deſtillationem neceſſaria *inſtrumenta* ſunt partim *furni*, partim *vaſa*. Communiſſimus eſt furnus veſicam cupream continens; præter hunc utuntur quoque furno cum catino ferreo arena repleto, aut aheno inſtructo pro balneo mariæ aut vaporis; tertius, qui hic nominandus venit, aptus eſt, retortam recipere, ex qua ad latus deſtillari poſſit; hujus ſpecies exiſtit furnus ollæ, cujus iconem vide, ſis, in TEICHMEYERI *Chymia;* commodiſſimus eſt rectificationi olei vitrioli, aliarumque deſtillationi. *Vaſa* ratione materiæ, figuræ & uſus iterum ſunt quamplurima: ad deſtillationem aquæ, ſpiritus non rectificati & olei per veſicam cupream requiritur alembicus cupreus, refrigeratorium dolium, & vas recipiens. Ad deſtillationem ſpirituum vegetabilium ex arena recipitur cucurbita vitrea cum alembico vitreo, epiſtomio interdum prædito, & recipiens vitreum. Ad deſtillationem ſiccorum ad latus, aut retorta vitrea loricata, aut terrea, modo ſimplex, modo tubulata expetitur, cum vaſe reci-

recipienti majori vel minori, prout materia destillanda magis expandi amat. Vis vero major elastica, adhibita in commissura vesica bubula, ita, ut a vaporibus inflari possit, acu postea aperienda, quo minus vasa rumpantur, cohibetur. De mulierum destillandi modo per descensum, adhibito mortario, nihil dicam.

§. XXX.

Per destillationem *siccam* intelligimus *sublimationem*, sive partium volatilium in sublime evectionem, ut materia purificetur, subtilisetur, exaltetur, aut mitigetur; inservit parandis mercurialibus & cinnabarinis medicamentis, instrumenta sunt cucurbita terrea, aut vitrea, cum alembico vitreo seu terreo, uno, duobus, tribus, quibus *aludel* nomen est. Ad sumtus concidendos, majorem vero promovendam commoditatem, in præparatione mercurii dulcis, loco cucurbitæ, vitrum cylindricum angustiori orificio ad potiunculas impendi alias consuetum, mercuriali massa repleri & in crucibulum arena plenum deponi potest, ubi, si inter operandam successive extrahitur, mercurius dulcis in vitri medio multo purior atque compactior redditur.

§. XXXI.

Sub destillationis classe etiam comprehenditur *rectificatio*, quæ & humidæ & siccæ destillationi proprium est. Si enim mercurius dulcis aut cinnabaris secunda & tertia vice sublimatur, nihil aliud fit, quam *rectificatio*; potius tamen spiritibus competit, & per reiteratam destillationem in vesica, aut cucurbita vitrea institutam absque additamento dimidium vel duæ

terriæ

tertiæ excipiuntur, craſſum vero relinquitur. Fit etiam additis aliis: ſic KVNCKELIVS ſuo jam tempore, quod ex Baſilio didicit, præcepit, unam partem ſpiritus vini cum duabus aquæ miſceri, quia deſtillando a partibus oleoſis & tartareis hac operatione liberaretur. Pariter Spiritus vini tartariſatus rectificatur a ſale tartari ad albedinem calcinato. Spiritus cornu cervi commode ſuper cineres rectificatur. *Cohobatio* interdum cum rectificatione confunditur, ſed eſt reiterata deſtillatio ejusdem ſubjecti; exemplum præbere poteſt præparatio arcani tartari, in qua acetum deſtillatum ſuper ſal tartari aliquoties deſtillatur cohobando.

§. XXXII.

Ad tertiam chymicarum operationum claſſem accedamus, *Calcinationem* nempe, cui familiari nexu junguntur *fuſio*, *fulguratio*, *deflagratio*, *detonatio*, *vitrificatio*, *amalgamatio*, *cæmentatio*, *fixatio* & *reverberatio*. *Calcinatio* corpus igni ſubjectum in pulverem ſive calcem reducit, igne *actuali* carbonum, vel *potentiali*, liquoribus nempe acidis; *actualis* ignis eſt vel *immediatus*, ſicuti tartarus vel ſaturnus calcinatur; vel *mediatus*, interventu aquæ, ſic cornu cervi in aqua ſimplici vel cordiali coctum, vocatur cornu cervi philoſophice calcinatum. *Potentialis* calcinationis duas habemus ſpecies. Aut *vapores acidi*, v. g. in plumbi laminis calcem ſaturni generant; quo refertur liquores acidi laminis metallicis affunduntur, uti ſpiritus vitrioli laminis martis illinitus crocum martis ſaccharinum producit; *ſolutione* & *præcipitatione* abſolvitur; illam vocamus

mus *vaporosam*, hanc *immersivam*. Quando vero metallica *calcinantur*, v. g. antimonium diaphoreticum; animalia *comburuntur*, unde etiam nomen illis inditum, v. g. ebori usto, C. C. usto; vegetabilia *incinerantur*, ratione operationis unum idemque est.

§. XXXIII.

Calcinationi affines operationes chymicæ sunt *fusio*; metallis & metallicis corporibus adhibito majori, quam calcinatorii ignis gradu, liquefactis, partes metallicæ unitæ separantur, separatæ uniuntur, depuranturque. Funduntur vero corpora modo per se, modo aliis maritata; sicuti nitrum & tartarus antimonii fusionem promovent. Si partes sulphureæ admixtæ magno impetu accenduntur, *fulminatione* suborta, simul atque semel deflagrant, quod aurum fulminans & nitrum fulminans ostendunt; quodsi vero impetuosa sed successiva fit deflagratio, uti in antimonio diaphoretico, vocatur *detonatio*. Si vero ex partibus salinis aqueæ vi ignis cum fragore abiguntur, *decrepitatio* appellatur, qua sal commune decrepitatum tantum phlegmate suo orbatum est. Interdum etiam spiritus vini corpori cuidam super funditur & accenditur, quam operationem *deflagrationem* nominant.

§. XXXIV.

Vitrificatio ignis gradu intensissimo partes salinas cum terreis unit, & in vitrum pellucidum mutat; in medicina vitrum antimonii fere unicum occurrit. *Amalgamatione* octo partibus mercurii una pars metalli v. g. auri tenuissime lamellati incorporatur ad aurum potabile parandum. *Cæmentatio* laminas metallicas in

pyxide cæmentatoria igne actuali & adjunctis salibus calcinat, spiritus salinos propellit, corpusque ipsum corrodit; tali ratione cæmentantur ferrum & cuprum ad parandum ex iisdem vitriolum, & quia alternis vicibus sibi invicem pulvis cæmentatorius & laminæ metallicæ imponuntur, ut stratum fiat supra stratum, modus procedendi vocatur *stratificatio.*

§. XXXV.

Fixatio partes sua natura volatiles figit; exempli loco allegatur tessa, sive mercurius vivus, addita saliva in mortario trituratione in pulverem gryseum mutatus; item spiritus vitrioli ex præcepto HELMONTII sale ammoniaco fixatus, & sal cornu cervi volatile spiritu salis rectificato fixum. *Reverberationem* tandem appellant, quando in furno reverberatorio ignis fortissimus corpora lambendo magis calcinat, partes salinas immutat atque destruit, uti ex aperiente fit crocus martis adstringens.

§. XXXVI.

Hisce operationibus legitime administratis varia obtinentur producta in officinis pharmacevticis prostantia. *Destillatione per vesicam* ex vegetabilibus, *aquæ, olea, spiritus, aceta; infusione* ex simplicibus essentialis extrahitur virtus, quam ob caussam vocantur *essentiæ;* saturatiores essentiæ *tincturæ* nomen adipiscuntur; compositæ vero essentiæ *elixiria* audiunt; si solida in loco humido per se diffluunt *liquores* vocantur, e. c. liquor nitri fixi, vel alcaheſt Glauberi, aut oleum myrrhæ p. d. in ovo ad duritiem cocto paratum; Salia soluta vocantur *lixivia*, v. g. lixivium calcis vivæ ad ul-

cera antiqua pedum chirurgis probatum. *Sublimatione* impetrantur *flores*, v. g. flores sulphuris benzoes; item *sublimata*, uti mercurius sublimatus; ut & *Salia* volatilia in destillatione oleorum per se conspicua, ita ob sal volatile abundans oleum anisi in squamas crystallinas concrescit; Brodium herbarum filtratum atque inspissatum *extractum* producit; Succus fructuum inspissatus *rob sapam*, *mivam* constituit; Frumenta atque semina in subtilem pollinem redacta *farina* evadunt. Quando radices farinaceæ recentes v. g. ari, bryoniæ, cum pila marmorea conteruntur in minimas particulas, supernatat succus, pulvis vero subsidens vocatur *fecula*; combustæ plantæ relinquunt *cineres*, qui cum aqua affusa *lixivium* constituunt, quod evaporatum in *sal fixum* concrescit, communissime prostant sal C. B. centaurei minoris, absynthii, genistæ & stipitum fabarum. Corallia r. vel lapides cancr. octo partibus aceti destillati soluta & cum alcali præcipitata dant *magisterium*. *Calcinatio calces* generat igne immediato nempe ustione v. g. C. C. ustum, vel igne mediato cum aceto v. g. conchæ præparatæ. Sulphura exaltata, v. g. ex ferro ignis reverberii parit *crocum* martis adstringentem, cum magdaleone sulphuris per fusionem producit crocum martis aperientem. Metallica concreta *fusione regulos* dant; Salino-terrea in *vitrum* abeunt. Quando aqua ex vegetabilibus viscosas solvit partes, fit *mucilago*; ex animalibus coagulatur *gelatina* e. g. gelatina C. C. mucilago seminis cydoniorum. Saccharum in aqua solutum, inspissatumque, ut in crystallos concrescat, *candisare* vocant. Ex vegetabilibus recen-

tibus

tibus concisis atque expressis succus cum duplo sacchari inspissatus *Sirupum* exhibet. Vegetabilia recentia, grata cum acido vel saccharo mumisata *condita* asservari possunt v. g. flores sambuci cum aceto conditi, radix zinziberis in India cum saccharo condita. Solidæ vero cum vel sine amylo inspersione cum saccharo obductæ *Confecta* gloriantur. Flores interdum & folia, raro autem radices a situ vel mucore defenduntur saccharo, tunc *conservæ* audiunt. Placentæ ex amygdalis dulcibus excorticatis & triplo sacchari cum aqua rosarum subactæ & pista *Marcipanis* vocantur.

§. XXXVII.

Ex his medicamenta componuntur consistentia tam *liquida* quam *solida*. *Liquida* ad usum internum sunt: infusum, decoctum, julapium, emulsio, potiuncula & mixtura: ad externum vero, epithema, collyrium, balneum, pediluvium, gargarisma, clyster; *Solida* interno usui dicata sunt: bolus, linctus, electuarium, pilulæ, pulveres, morsuli & rotulæ; externo usui impendenda unguentum, linimentum, balsamum, emplastrum ceratum, cataplasma, cucupha, suppositorium, glans, pessus. Hæc omnia fusius persequi, & limites speciminis inauguralis, & immensa rerum obstat diversitas. Feci, quod solent, qui terrarum situs pingunt, in brevi quasi tabella totius imaginem pharmacevtices complexus; quid? quod actum agerem, si horum definitiones, materiam, componendi modum & cautelas inter præparandum observandas recensere susciperem, quæ in Illustris WEDELII aureo fere scripto, *de medicamentorum compositione extemporanea*, tam

erudite

erudite legi possunt, ut vix quid addendum dici possit.

§. XXXVIII.

Paucula, quæ tacitus præterire ægre sustineo, afferam, *medicamenta*, quæ supra in *officinalia* & *magistralia* seu *extemporanea* divisimus, constare ex *basi*, seu *excipiente*, *juvante*, *corrigente* atque *dirigente*, quæ Medicus inter præscribendum observet; sufficiet etiam modo innuere, omnia *pondere*, *mensura* atque *numero* dispensari; *pondere* nempe, libra, uncia, drachma, scrupulo, granis; *mensura*, tam sicca, manipulo & pugillo; quam liquida, libra, uncia, drachma atque guttis; *numero* denique, fructus, pilulas, rotulas assumenda præcipi.

§. XXXIX.

Quæ supra §. 13. de *asservatione* prolata, monent, ad officinam pharmaceuticam *ædificium sufficienti spatio*, *cella*, *diversis contignationibus* sive tabulatis, *conclavi cum reposituris*, in specie vero *laboratorio* exstructum requiri. In *laboratorio* varii debent conditi esse *furni*: furnus vesicæ cum refrigeratorio, furnus catini, furnus anemius, furnus digestorius, qui ex cinerario, igniario & aërario ita artificiose constet, necesse est, ut per januas in inferiori, & spiracula in superiori parte, aer plus vel minus admitti possit, prout labor intensiorem vel remissiorem ignis gradum exposcit. Ad opera in his perficienda inserviunt *instrumenta*, diversa materia atque forma constantia; vesica, catinus, alembicus, cucurbita, vas recipiens, crucibulus, concha, tritorium, cribrum, lagenæ, vitra, pyxides, capsulæ, scatulæ pro cujusque scopo, ornatu, cultu adhibendis ad ædium ipsa-

rum & officinæ medicamentarii magnificentiam tuendam. In laboratorio & desiderantur subinde luta, ad vasa sibi invicem jungenda, fracta unienda, & vim ignis arcendam necessaria, quod ultimum *loricatio* vocatur.

§. XL.

Officina pharmaceutica in republica bene constituta *carere* non possumus. Est enim gazophylacium rerum naturalium ex omni terrarum orbe sollicite collectarum, ex quo pharmacopœus tanquam promus condus prodere possit ad varia corporis mala avertenda remedia. Hinc etiam *visitationem* earum quotannis instituendam magistratus a physico oppidano desiderat; qui nonsolum prospiciat, ut simplicia usitata, bonæ notæ, sufficienti quantitate adsint; officinalia composita medicamenta ad normam certi cujusdam dispensatorii parata prostent, vetustate, aut situ corrupta, aut inepta a probis separentur. *Dispensatoria* vocamus libros, in quibus descriptiones sunt consignatæ, qualia sunt: Pharmacopœia Augustana Zwelfferi, Mynsichti Armamentarium, Dispensatorium Ratisbonense, Dispensatorium Brandenburgicum, & multa alia. Ad lustrationem istam annuam juvandam requiritur, ut in tectura vasis annotetur, cujusnam Autoris compositio, & quo anno & mense medicamentum paratum sit.

§. XLI.

Pharmacopœus his omnibus suis manibus perficiendis non par est: hinc provisorem atque ministros alat, negotii subeundi peritos, fideles, munditiei studiosos ac cautos, ante omnia maxima cautio adhibeatur,

tur, ut omnia purgantia, vomitoria, emmenagoga, opiata & draſtica nulli, niſi ex præcepto Medici periti exhibeantur, quo effreni empyricorum & agyrtarum temeritati & immani trucidandi libidini frena injiciantur. Ad hæc, aliaque obſervanda conſuetum eſt, pharmacopolas ad præſtandum peculiare juramentum obligare. Præterea in compenſationem ſumtuum in materialia ſive corpus pharmacevticum & officinatores impenſorum, ut & laboris in præparanda medicamenta aſſidui inſumti *taxa medicamentorum*, ſi qua a Magiſtratu conſtituitur, ita ſemper ordinatur, ut honeſtum exinde lucrum reportari poſſint. Hic recte de *proprietatibus* & *officio pharmacopœi* ejusque *miniſtrorum* dicendum: ſed quia chartæ anguſtia ulterius progredi non permittit, remitto lectorem ad *conſtitutiones cujusque provinciæ*; imprimis de omnibus his, quæ & præſtitu neceſſaria, & utilia ſcitu, ſapienter & conſiderate cautum eſt in conſtitutione Electoratus ac Marchionatus Brandenburgici.

§. XLII.

Etiamſi vero officinæ pharmacevticæ in republica quales nos deſcripſimus inſtructæ deprehendantur, ut Medicorum intentioni in ſcopo conſequendo ſatisfaciant: nullibi tamen locorum prohibitum eſt Medico, diſpenſare medicamenta. Nam Medicus ſcire debet, medicamenta præparare, &, qui præparare neſcit, prudenter uti neſcit medicaminibus. Suis manibus præparat, nova invenit, medicamenta. Non haberemus tot egregiis viribus prædita compoſita, niſi ipſi Medici manus admoviſſent. Medicus quoque occaſionem accipit,

pit, eleemoſynas erogandi & gratis medendi pauperibus: Quodſi & horum nulla ratio habenda, cautius tamen & circumſpectius activa, quæ dicuntur medicamina, tutius inſuper a ſe elaborata, propinat ægroto. Præpropera quidem, ne dicam intempeſtiva complures inceſſit pharmacopœos cupiditas, ut medicos medicamentorum interdictos velint diſpenſatione: ſed tum ſortis ſuæ obliti, cum medicis miniſtri ſubſint, præceptis eorum parituri, operumque rationem reddituri; tum beneficiorum in ſe per quam uberrime collatorum immemores mihi quidem videntur. Quid? cui accepta habent ſua medicamina confecta? quæ miſcebunt? quæ morbo opponent, niſi a medico ante reperta? quem morbum aggredientur, niſi a medico ſalutaris artis, corporisque humani peritiſſimo fuerit antea indigitatus? Si medici, quæ ſua ſunt, quæ iſti ſibi arrogare perperam geſtiunt, vindicent, e medio confeſtim ſublatæ forent omnes medicamentariorum & officinæ & tabernæ. Itaque caveant, quod conſultisſimum, ne ſua labantur cupiditate; Maneant contra mutua medici atque pharmacopœi opera; Medicus diſpenſet, quod placet; præſcribat, quod neceſſitas poſtulat, & pharmacopœus præparet ex præſcripto remedia, ſic reipublicæ ex utraque proſpicitur parte.

